

## Derwent Record

En

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work](#)

Derwent Title: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for vacuum cleaner, has grill module and several passages that prevent filth entering vacuum generator

Original Title: ☒ AU0750195B1: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for a vacuum cleaner

Assignee: KOSHU DENSHI KK Non-standard company  
OH J Individual  
PARK J Individual  
SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD Standard company  
Other publications from [SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD \(SMSU\)...](#)

Inventor: OH J; OH J G; OH J K; PARK C; PARK J; PARK J S;

Accession/Update: 2002-584268 / 200612

IPC Code: A47L 9/16 ; B01D 45/00 ; B01D 45/12 ; B04C 5/12 ; B04C 5/13 ; A47L 5/12 ; A47L 9/10 ; B07B 7/086 ;

Derwent Classes: P28; P41; P43; X27;

Manual Codes: X27-D04A(Accessories)

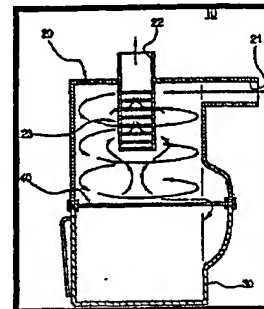
Derwent Abstract: ([AU0750195B](#)) Novelty - A grill assembly (100) provided in the upper part of the air discharging passage of a cyclone module (20), includes a module (110) and several passages (121) to separate filth from a whirling air current by a centrifugal force and prevent the filth from entering the vacuum generator. An extended unit of the center line of the passage forms an acute angle with a stream line of the whirling air current.

Detailed Description - An INDEPENDENT CLAIM is included for air filtering method.

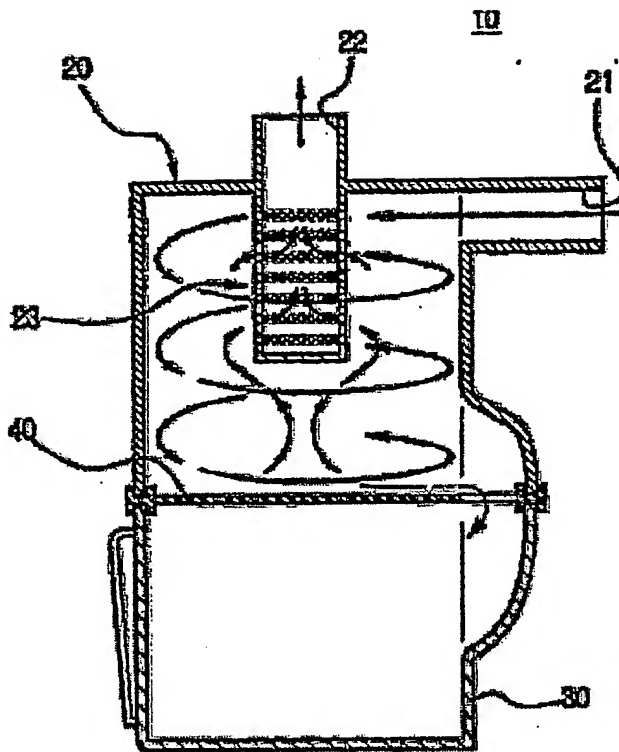
Use - For cyclone dust collecting apparatus in vacuum cleaners.

Advantage - Improves the dust collecting capability of the vacuum cleaner by reducing the amount of filth drawn to the vacuum generator through the grill. Shielding module is separated from grill module by removing a screw and thus enabling grill assembly to be easily repaired and maintained. Provides greater resistance to filth by the use of whirling air current, thus increases the efficiency of the cleaner.

Images:



BEST AVAILABLE COPY



**Description of Drawing(s)** - The figure shows a sectional view of the grill assembly of the cyclone dust collecting apparatus.  
Cyclone module 20, Grill assembly 100, Grill module 110, Passage 121 Dwg.4/5

Family:

PDF Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">AU0750195B</a> *	2002-07-11	200263	22	English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">AU2001000095112</a> Filed:2001-11-28 (2001AU-0095112)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">CA2387269C</a> =	2005-11-29	200581		English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">CA2002002387269</a> Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">RU2234232C2</a> =	2004-08-20	200459		English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">RU2002000107953</a> Filed:2002-03-29 (2002RU-0107953)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">CN1156244C</a> =	2004-07-07	200612		English	A47L 9/16
Local appls.: <a href="#">CN2001000140428</a> Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">US6702868</a> =	2004-03-09	200418	9	English	B01D 45/00
Local appls.: <a href="#">US2002000080418</a> Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)					
<a href="#">KR0412586B</a> =	2003-12-31	200426		English	A47L 9/16
Local appls.: Previous Publ. <a href="#">KR02091926</a> (KR2002091926) <a href="#">KR2001000030743</a> Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">NL1018515C2</a> =	2003-09-02	200374		Dutch	B04C 5/13
Local appls.: <a href="#">NL2001001018515</a> Filed:2001-07-11 (2001NL-1018515)					
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">GB2376197B</a> =	2003-08-13	200355		English	B04C 5/12
Local appls.: <a href="#">GB2002000012562</a> Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)					

☒ CN1389175A = 2003-01-08 200334 English A47L 9/16  
 Local appls.: CN2001000140428 Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)

---

☒ JP2002360477A2 = 2002-12-17 200312 5 English A47L 9/16  
 Local appls.: JP2001000239104 Filed:2001-08-07 (2001JP-0239104)

---

☒ DE10157019A1 = 2002-12-12 200281 10 German A47L 9/16  
 Local appls.: DE2001001057019 Filed:2001-11-21 (2001DE-1057019)

---

☒ KR2091926A = 2002-12-11 200324 English A47L 9/16  
 Local appls.: KR2001000030743 Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)

---

☒ GB2376197A = 2002-12-11 200308 18 English B04C 5/12  
 Local appls.: GB2002000012562 Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)

---

☒ FR2825258A1 = 2002-12-06 200305 French A47L 9/16  
 Local appls.: FR2001000015711 Filed:2001-12-05 (2001FR-0015711)

---

☒ US20020178697A1 = 2002-12-05 200301 9 English B01D 45/12  
 Local appls.: US2002000080418 Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)

---

☒ CA2387269A1 = 2002-12-01 200305 English A47L 9/16  
 Local appls.: CA2002002387269 Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)

---

INPADOC None  
 Legal Status:

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<u>KR2001000030743</u>	2001-06-01	GRILL ASSEMBLY FOR CYCLONE DUST COLLECTING DEVICE OF VACUUM CLEANER

Title Terms: GRILL ASSEMBLE CYCLONE DUST COLLECT APPARATUS VACUUM CLEAN  
 GRILL MODULE PASSAGE PREVENT ENTER VACUUM GENERATOR

Pricing Current charges

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

**THOMSON**

Copyright © 1997-2006 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl.

A47L 9/16

A47L 5/12



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01140428.0

[43] 公开日 2003 年 1 月 8 日

[11] 公开号 CN 1389175A

[22] 申请日 2001.12.6 [21] 申请号 01140428.0

[30] 优先权

[32] 2001.6.1 [33] KR [31] 2001-30743

[71] 申请人 三星光州电子株式会社

地址 韩国光州市

[72] 发明人 吴长根 朴重善

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

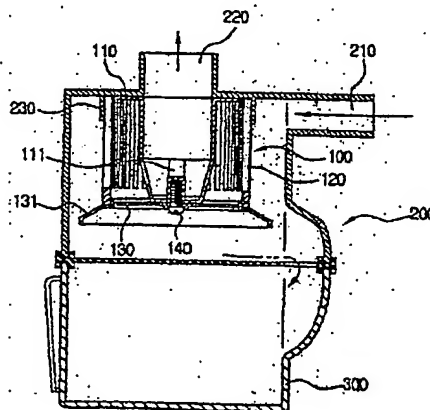
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称 用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件

[57] 摘要

一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件,所述组件通过减少穿过网格、抽入真空发生装置的污垢量,能够提高真空除尘器的集尘能力。网格组件包含一个网格主体和设置于其中的多个通道,所述网格主体固定在旋风主体的排气通道的上部,所述旋风主体利用抽入的涡旋气流的离心力从涡旋气流中分离污垢,以防止将污垢抽入真空除尘器的真空发生装置内。通道的中心线的延伸线与涡旋气流的流线之间形成一个锐角。



ISSN 1008-4274

1. 用于真空除尘器的旋涡集尘装置的网格组件，设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体使吸入的空气产生涡旋气流并利用旋涡气流的离心力使污垢与吸入的空气分离，网格组件用于防止污垢从真空除尘器的真空发生装置，所述网格组件包含：

— 网格主体，以及

在网格主体处形成的多个通道，

通道中心线的延伸线与涡旋气流的流向之间形成锐角。

2. 根据权利要求1所述的旋涡集尘装置的网格组件，其特征是：网格主体的上端利用一个可移动地与网格主体连接的壳体保护件固定住。

3. 根据权利要求2所述的旋涡集尘装置的网格组件，其特征是：保护件改变包含在空气内的污垢的前进方向，其中气流流入网格主体，进入涡旋气流。

4. 一种用于真空除尘器的旋涡集尘装置的网格组件，设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体使吸入的空气产生涡旋气流并利用旋涡气流的离心力使污垢与吸入的空气分离，网格组件用于防止污垢从真空除尘器的真空发生装置，所述网格组件包含：

— 网格主体，以及

多个叶片彼此以一定间隔地间隔，沿网格的圆周用固定，空气从该间隔通过，叶片中心线的延伸线与涡旋气流的流向之间形成锐角。

5. 根据权利要求4所述的用于真空除尘器的旋涡集尘装置的网格组件，其特征是：网格主体的上端利用一个可移动地与网格主体连接的壳体保护件遮挡住。

6. 根据权利要求5所述的用于真空除尘器的旋涡集尘装置的网格组件，其特征是：保护件改变包含在空气内的污垢的前进方向，其中气流流入网格主体，进入涡旋气流。

7. 根据权利要求6所述的用于真空除尘器的旋涡集尘装置的网格组件，其特征是：当叶片从与叶片间隔的假想的圆轮廓处回时，叶片和间隔

旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。



## 用于真空除尘器的旋转集尘装置的网络组件

## 技术领域

本发明涉及一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网络组件。更确切地讲，是涉及一种能够防止类似头发的污垢回流到真空发生装置中，用于真空除尘器的旋转集尘装置的网络组件。

## 背景技术

图1表示用于真空除尘器的传统旋转集尘装置的一个示例。在图中，用于真空除尘器的传统旋转集尘装置10包括：一旋风主体20、污垢收集部分30和一隔板40。

与真空除尘器的刷子组件16未画出。连接的一吸气通道21设置于旋风主体20的上部。通过吸气通道21抽入的空气，形成一个涡旋气流，同时沿旋风主体20的内侧被抽入。

与真空除尘器的真空发生装置（未画出）连接的一排气通道22设置于旋风主体20的上部中心处。一网格23设置在排气通道22的入口处，以防止将头发抽入真空发生装置中。

如图2所示，在网格23处形成有多个用于吸入经净化空气的通道24。未指定标记的字符A是旋风主体20的涡旋气流的箭头。

由于传统的用于真空除尘器的旋转集尘装置不具有上述结构，当真空除尘器的真空发生装置工作时，在清洁表面上会残留污垢。空气通过吸气通道21和刷子组件被抽入旋风主体20。

抽入旋风主体20的空气形成一个涡旋气流，利用涡旋气流的离心力，使空气和污垢分开，将污垢收集在污垢收集部分30内，而洁净的空气通过网格23的通道24和排气通道22传送到真空发生装置。

另一方面，一些没有从气流中分离出来的污垢，随着穿过网格23的通道24的空气通过网格23，流过排气通道22，进入在其上部具有一过滤器（未视出）的真空发生装置中。

将污垢从过滤器内的空气中分离和过滤出来，洁净的空气就穿过真空发生装置被排到真空除尘器的外面。此时，污垢会堵塞过滤器的通孔，因此，使真空除尘器的灰尘收集能力降低。

### 发明内容

本发明克服了上述现有技术中的问题。因此，本发明的目的在于提供一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件，该组件通过减少穿过网格抽入真空发生装置的污垢量能够改善真空除尘器的灰尘收集能力。

上述目的是通过提供一个用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件实现的。本发明中用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力，使污垢与涡旋气流分离，以防止污垢抽入真空除尘器的真空发生装置；并且该旋风主体包含一网格主体和多个形成于网格主体内的通道。通道中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是，可移动的与网格主体连接的单独的保护件，遮挡在网格主体上部的末端部分，并且还具有改变含在空气内的污垢的前进方向的功能，其中，该污垢被送入网格主体，进入涡旋气流。

另外，本发明的上述目的是通过用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件实现的，该网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部，该旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力，使污垢与涡旋气流分离，以防止污垢被抽入真空除尘器的真空发生装置。网格组件还包含多个以预定间隔固定的叶片，因此，空气可以沿着网格主体的外圆周和网格主体传送。叶片的中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是，当叶片从与叶片同轴的假想的圆柱体折回时，叶片和涡旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。



## 附图说明

图1表示传统的真空除尘器的旋风集尘装置的结构视图

图2表示空气流经真空除尘器的旋风集尘装置的网络组件的局部剖视图

## 5. 视图

图3表示本发明中真空除尘器的旋风集尘装置的网络组件的分解视图

## 视图

图4表示本发明中将旋转集尘装置的网络组件安装在真空除尘器的旋风主体处的状态的剖视图

10. 图5是说明空气流经本发明中真空除尘器的旋风集尘装置的网络组件流动的局部剖视图

## 具体实施方式

现在，参照附图说明本发明的优选实施例。

15. 图3表示本发明中真空除尘器的旋风集尘装置的网络组件的一个示例。用于真空除尘器的旋转集尘装置的网络组件包括：一个网络主体110、多个叶片120和一保护件130。

如图4所示，网络主体110在其上端部111处还具有开口，该开口与旋风主体200的排气管道20连接，而开口由保护件130挡盖。

20. 保护件130通过螺母140与网络主体110壳体开口的内壁密封连接。换句话说，通过拧动螺母140，保护件130可以与网络主体110分开，因此，可以很容易地修理和维护网络组件100。

25. 防污垢回流部分131设置在保护件130的侧壁231侧面。防污垢回流部分131改变旋风主体200内的气流方向，将气流从网络主体110的壳体中的污垢的向前方向。

防污垢回流部分131由从末端部分132向网络主体110的外壳112延伸的板构成，当气流通过该板时，气流从回流部分131改变为向前方向。

多个叶片120彼此间以预定的间隔、沿着网格主体110的外圆周设置,这样可以使空气通过。换句话说,如图5所示,在叶片120之间形成通道121。

重要的是,叶片120的中心线和涡旋气流的流线B之间设定为锐角 $\alpha$ 。  
5 因此,通道121和涡旋气流的流线B之间的角度成为锐角。

换句话说,因为在空气内旋转的污垢进入叶片120之间的通道121,其方向的转变应大于 $90^\circ$ 。也就是说,因为污垢会逆着涡旋气流的旋转方向回流,因此污垢很难进入通道121。

当角度 $\alpha$ 变得越小、叶片120之间的空间变得越窄时,这一作用就会  
10 越大,但是事实上,通过通道121的空氣的流阻也会增大。

因此,由于降低了吸气动力,噪音会更严重,真空除尘器的效率就会降低。因此,角度 $\alpha$ 和叶片120之间的间隔的设置应考虑到上述情况。

当叶片从与叶片120同轴的假想的圆柱体折回时,角度 $\alpha$ 和叶片120之间的间隔最好确定为使相邻叶片彼此间的搭接阴影部分在10%—50%  
15 的范围内。

图4表示出具有上述结构、已安装在旋风主体200之上的网格组件100。该网格组件100利用一例如螺钉(未视出)的连接件,可移动地与旋风主体200连接。

在图4中,附图标记230是一个保护件,该保护件具有的一个功能是:  
20 防止污垢随通过旋风主体200的空氣吸入通道10,而直接抽入网格组件100的通道121内。

同时,如果操作真空除尘器的真空发生装置,则在旋风主体200内就会形成涡旋气流。利用离心力,各种含在涡旋气流内的污垢就会与气流分离,同时分离出来的污垢被收集在污垢收集部分300内。

25 利用离心力从气流分离出来、但是在污垢收集阶段还没有收集起来的污垢,通过沿着旋风主体200的中心向上的气流涡旋作用,流动到网格组件100。

此时,一些包含在气流内的污垢,在撞到保护件130的防污垢回流部分131之后反弹回来,再次改变了该污垢相对涡旋气流的前进方向。  
30 此,污垢再次被旋入涡旋气流中。



通过仿污垢回流部分131没有从气流中分离出来的情况，流入网格组件100的通道121。空气借助于网格组件100的内侧和外侧的压力差，通过通道121抽入网格组件100。

换句话说，如上所述，由多个叶片101形成的通道121，在与流如气流的流线B成锐角的情况下设置，因为污垢比较重的重量大，因此污垢比空气具有较大的惯性。

换句话说，因为在气流内顺畅的流动进入叶片101之间的通道121，污垢应该克服较大的重力，而且其流动方向还要改变和阻碍。

换句话说，污垢很难通过通道121，因而流如真空发生装置的污垢的总量就会减少。因此，可以防止在积尘装置在真空发生装置上部或过滤器的堵塞而引起集尘能力下降的现象。

如上所述，按照本发明的用于真空除尘装置积尘装置中的网格组件100，沿气流通过积尘主体200的排气管道流入真空除尘器的真空发生装置的污垢的总量会下降。因此，改善了真空除尘器的集尘能力。

虽然上面已经说明了本发明的优选实施例，但是，本领域的技术人员可以理解，本发明不仅仅局限于所描述的实施例，并且权利要求书并不限定的，在本发明的精神和范围内可以做各种变型和改变。

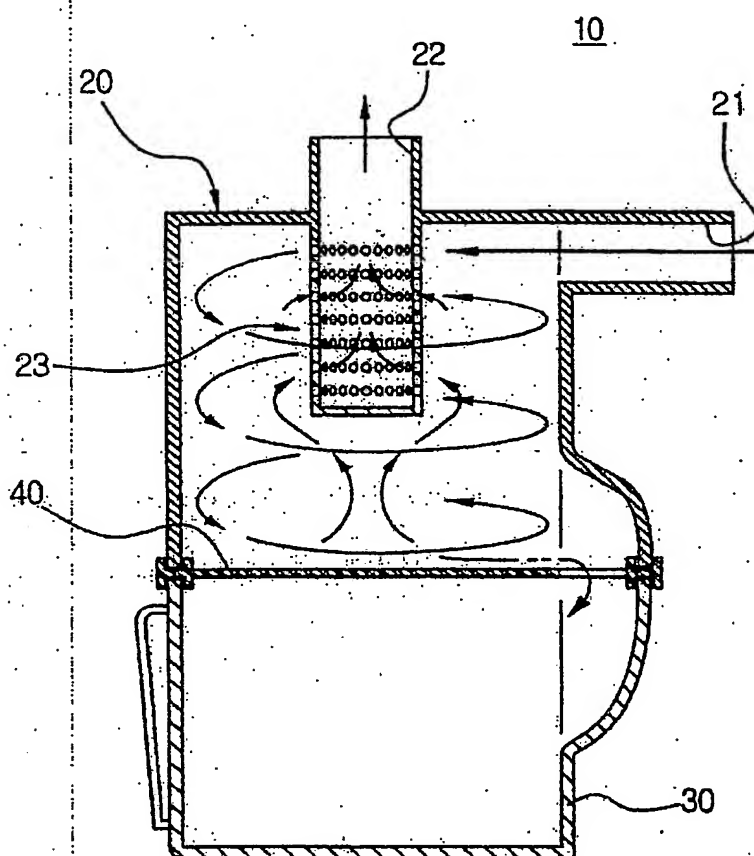


图 1



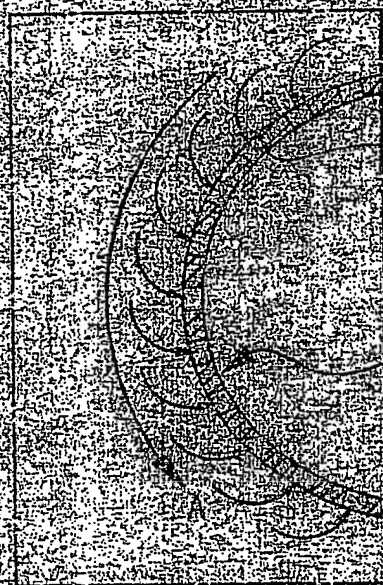


图 2



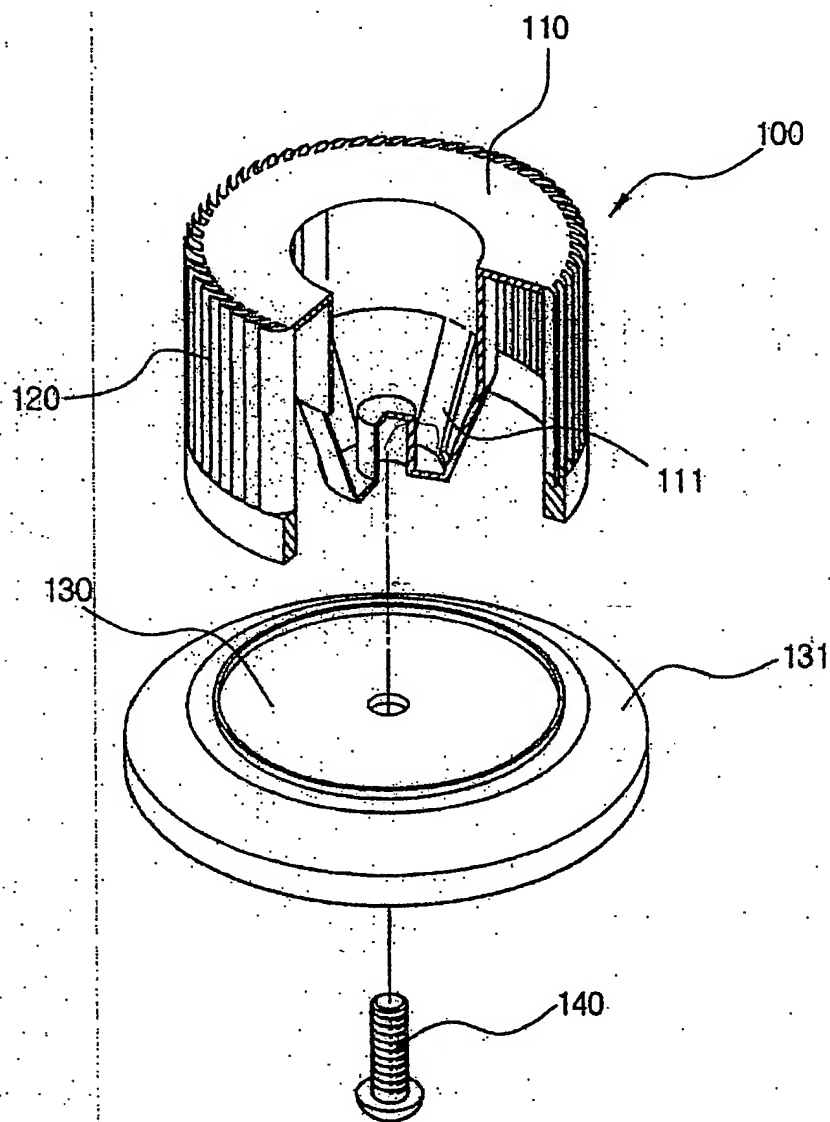


图 3

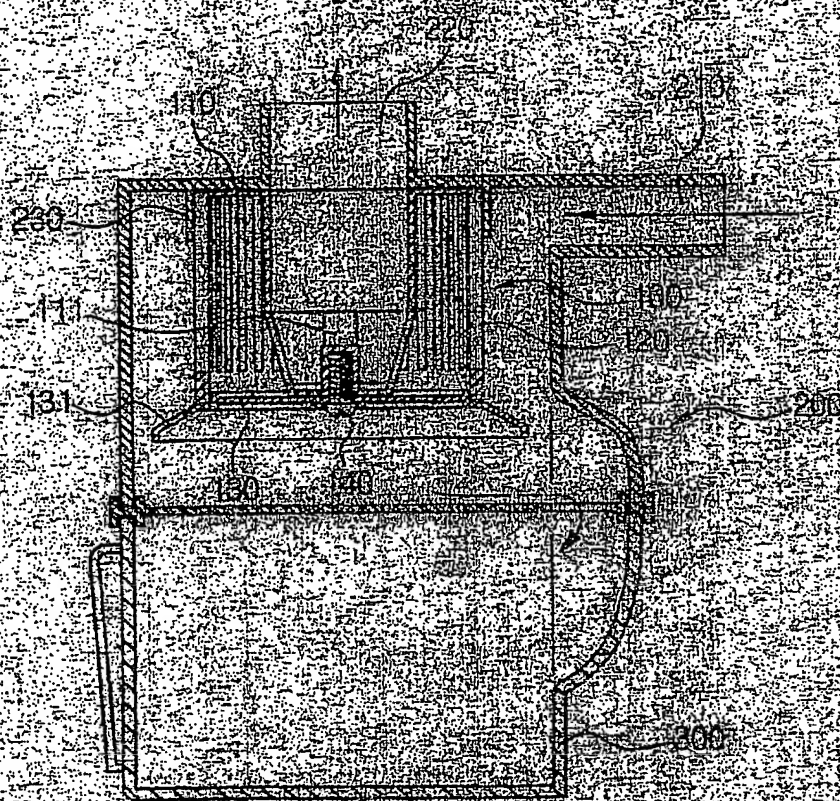


图 4

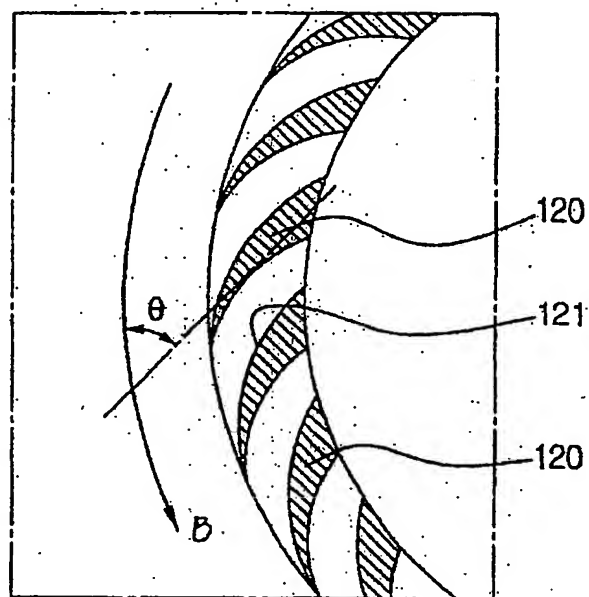


图 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☒ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**